

536 903

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2004/004743



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2004-14	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2004/004743	International filing date (day/month/year) 31 March 2004 (31.03.2004)	Priority date (day/month/year) 04 April 2003 (04.04.2003)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16F 13/18		
Applicant TOYO TIRE & RUBBER CO. LTD.		

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 4 sheets, as follows:
 - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. 1 and the Supplemental Box.
 - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

- This report contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the report
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☒ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 March 2004 (31.03.2004)	Date of completion of this report 23 February 2005 (23.02.2005)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2004/004743

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☐ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages _____ 1-26 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages _____ 1-4, 7-14 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ 6 _____, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
- pages _____ 1-23 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 5 _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP04/004743

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims

1-4, 6-14

YES

Claims

NO

Inventive step (IS)

Claims

1-4, 6-14

YES

Claims

NO

Industrial applicability (IA)

Claims

1-4, 6-14

YES

Claims

NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Document 1: JP, 3-288036, A (Tokai Rubber Industries, Ltd.), 18 December, 1991 (18.12.91)

Document 2: JP, 64-49731, A (Tokai Rubber Industries, Ltd.), 27 February, 1989 (27.02.89)

Document 3: JP, 6-307491, A (Tokai Rubber Industries, Ltd.), 1 November, 1994 (01.11.94)

Document 4: JP, 6-221368, A (Hutchinson), 9 August, 1994 (09.08.94), & EP, 596787, A, & US, 5443245, A, & FR, 2697604, A

Document 5: JP, 2002-310223, A (Yamashita Rubber Co., Ltd.), 23 October, 2002 (23.10.02)

Document 6: Microfilm of the specification and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 104507/1986 (Laid-open No. 9537/1988) (Toyota Motor Corp.), 22 January, 1988 (22.01.88)

Claims 1-4 and 6-14

The subject matters of claims 1-4 and 6-14 are neither described in documents 1-6 cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP04/004743

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
JP 2003-294078 A [E, X]	15.10.2003	12.04.2002	04.04.2003
JP 2003-294079 A [E, X]	15.10.2003	12.04.2004	04.04.2003

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

536903

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 10 MAR 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT 36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 2004-14	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP2004/004743	国際出願日 (日.月.年) 31.03.2004	優先日 (日.月.年) 04.04.2003	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl ⁷ F16F13/18			
出願人 (氏名又は名称) 東洋ゴム工業株式会社			

1. この報告書は、PCT 35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT 36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☒ 附属書類は全部で 4 ページである。
- ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT 35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☒ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31.03.2004	国際予備審査報告を作成した日 23.02.2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 田合 弘幸	3W	9620
電話番号 03-3581-1101 内線 3368			

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
- ☐ PCT規則12.4にいう国際公開
- ☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- ☐ 出願時の国際出願書類
- ☒ 明細書
第 1-26 ページ、出願時に提出されたもの
第 ページ*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 ページ*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 請求の範囲
第 1-4, 7-14 項、出願時に提出されたもの
第 6 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 項*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 項*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
- ☒ 図面
第 1-23 ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの
第 ページ/図*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 ページ/図*、 付で国際予備審査機関が受理したもの
- ☐ 配列表又は関連するテーブル
配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 ページ
- ☒ 請求の範囲 第 5 項
- ☐ 図面 第 ページ/図
- ☐ 配列表(具体的に記載すること)
- ☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 ページ
- ☐ 請求の範囲 第 項
- ☐ 図面 第 ページ/図
- ☐ 配列表(具体的に記載すること)
- ☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-4, 6-14	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲	1-4, 6-14	有 無
	請求の範囲		
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-4, 6-14	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 3-288036 A(東海ゴム工業株式会社) 1991. 12. 18
 文献2: JP 64-49731 A(東海ゴム工業株式会社) 1989. 02. 27
 文献3: JP 6-307491 A(東海ゴム工業株式会社) 1994. 11. 01
 文献4: JP 6-221368 A(ユチンソン) 1994. 08. 09,
 &EP 596787 A &US 5443245 A &FR 2697604 A
 文献5: JP 2002-310223 A(山下ゴム株式会社) 2002. 10. 23
 文献6: 日本国実用新案登録出願61-104507号(日本国実用新案登録出願公開
 63-9537号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロ
 フィルム(トヨタ自動車株式会社) 1988. 01. 22

請求の範囲 1-4, 6-14

請求の範囲 1-4, 6-14に係る発明は、国際調査報告に引用された文献1-6のいずれにも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2003-294078 A 「E, X」	15.10.2003	12.04.2002	04. 04. 2003
JP 2003-294079 A 「E, X」	15.10.2003	12.04.2002	04. 04. 2003

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

PCT/JP2004/004743

請求の範囲

1. 第1取付け具と、筒状の第2取付け具と、その第2取付け具と前記第1取付け具とを連結すると共にゴム状弾性材から構成される防振基体と、前記第2取付け具に取付けられて前記防振基体との間に液体封入室を形成するダイヤフラムと、
 5 前記液体封入室を前記防振基体側の第1液室と前記ダイヤフラム側の第2液室とに仕切る仕切り体と、前記第1液室と第2液室とを連通させるオリフィスとを備え、

前記仕切り体が、弾性仕切り膜と、前記弾性仕切り膜の変位量をその両側から規制する一対の格子部材とを備えて構成される液封入式防振装置であって、

- 10 前記弾性仕切り膜の両面にリブ群がそれぞれ突設され、このリブ群は、互いに混在した複数の第1リブと複数の第2リブとを備えて構成され、

前記第1リブは、その頂部が前記格子部材と離れて位置するように高さ寸法を設定され、

- 15 前記第2リブは、その頂部が前記格子部材に当接するように高さ寸法を設定され、かつ、前記第1リブよりも小幅のリブ幅に設定されていることを特徴とする液封入式防振装置。

2. 前記第1リブは、所定数の格子孔ごとにそれら格子孔を取り囲み可能に前記弾性仕切り膜の面に配置され、前記第2リブは、前記弾性仕切り膜の面に分散配置されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の液封入式防振装置。

- 20 3. 前記格子孔は、前記格子部材の周方向に複数列配置され、

前記複数の第1リブは環状に形成されて、前記格子部材の径方向で各格子孔列の両側の格子部材部分に各別に当接可能に構成され、

前記複数の第2リブは前記弾性仕切り膜の軸芯に対して放射状に配置されていることを特徴とする請求の範囲第2項記載の液封入式防振装置。

- 25 4. 前記第1リブ及び第2リブは、所定数の格子孔ごとにそれら格子孔を取り囲み可能に前記弾性仕切り膜の面に配置されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の液封入式防振装置。

5. (削除)

6. 第1取付け具と、筒状の第2取付け具と、その第2取付け具と前記第1取付け具とを連結すると共にゴム状弾性材から構成される防振基体と、前記第2取付け具に取付けられて前記防振基体との間に液体封入室を形成するダイヤフラムと、前記液体封入室を前記防振基体側の第1液室と前記ダイヤフラム側の第2液室とに仕切る仕切り体と、前記第1液室と第2液室とを連通させるオリフィスとを備え、

前記仕切り体が、弾性仕切り膜と、この弾性仕切り膜を收容する筒部と、前記筒部内の弾性仕切り膜の変位量をその両側から規制する一対の格子部材とを備えて構成される液封入式防振装置であって、

- 10 前記一対の格子部材のうちの一方の格子部材は、前記筒部の内周面間にその筒部と一体に連設され、

前記弾性仕切り膜の両面に所定数の格子孔ごとにそれら格子孔を取り囲み可能な複数のリブがそれぞれ形成されると共に、前記弾性仕切り膜の両面に複数の補助リブがそれぞれ分散配置され、

- 15 前記リブは、その頂部が前記格子部材と離れて位置するように高さ寸法を設定され、

前記補助リブは、その頂部が前記格子部材に当接するように高さ寸法を設定され、かつ、前記リブよりも小幅のリブ幅に設定されていることを特徴とする液封入式防振装置。

- 20 7. 前記格子孔は、前記格子部材の周方向に複数列配置され、

前記複数のリブは、環状に形成されて、前記格子部材の径方向で各格子孔列の両側の格子部材部分に各別に当接可能に構成され、

前記補助リブは前記弾性仕切り膜の軸芯に対して放射状に配置されていることを特徴とする請求の範囲第6項記載の液封入式防振装置。

- 25 8. 第1取付け具と、筒状の第2取付け具と、その第2取付け具と前記第1取付け具とを連結すると共にゴム状弾性材から構成される防振基体と、前記第2取付け具に取付けられて前記防振基体との間に液体封入室を形成するダイヤフラムと、前記液体封入室を前記防振基体側の第1液室と前記ダイヤフラム側の第2液室と

に仕切る仕切り体と、前記第1液室と第2液室とを連通させるオリフィスとを備え、

前記仕切り体が、弾性仕切り膜と、前記弾性仕切り膜の変位量をその両側から規制する一対の格子部材とを備えて構成される液封入式防振装置であって、

- 5 前記弾性仕切り膜の一面側に突設される第1変位規制突起と、前記弾性仕切り膜の他面側またはその他面側に対向する前記格子部材から突設される第2変位規制突起とを備え、

- 10 前記第1変位規制突起は、前記弾性仕切り膜の厚さ方向中央を通る仮想平面に対して、前記第2変位規制突起と非対称となる位置に配置されていることを特徴とする液封入式防振装置。

9. 前記第2変位規制突起は、前記弾性仕切り膜の他面側から突設されるものであることを特徴とする請求の範囲第8項記載の液封入式防振装置。

10. 前記第2変位規制突起の少なくとも一部は、前記弾性仕切り膜の軸心に対して放射状に複数本が配置され、

- 15 前記第1変位規制突起の少なくとも一部は、前記放射状に配置され互いに隣接する一対の第2変位規制突起の間の略中間位置において、前記弾性仕切り膜の軸芯に対して放射状に配置されていることを特徴とする請求の範囲第8又は第9項に記載の液封入式防振装置。

- 20 11. 前記第1変位規制突起および第2変位規制突起はそれぞれn本が前記弾性仕切り膜の軸芯に対して放射状かつ周方向略等間隔に配置され、

前記第1変位規制突起が前記第2変位規制突起に対して略 π/n の回転角だけ周方向にずれて配置されると共に、前記第1変位規制突起と第2変位規制突起とが略同一の突起高さ及び突起幅を有して構成されていることを特徴とする請求の範囲第9項記載の液封入式防振装置。

- 25 12. 前記第1変位規制突起および前記第2変位規制突起は、その頂部が前記格子部材または前記弾性仕切り膜に当接可能な高さに構成されていることを特徴とする請求の範囲第8から第11項のいずれかに記載の液封入式防振装置。

13. 前記弾性仕切り膜の一面側及び他面側にそれぞれ突設される補助突起を備

え、その補助突起は、少なくとも前記第1変位規制突起よりも突起高さが低く、かつ、突起幅が狭くなるように構成されていることを特徴とする請求の範囲第8から第12項のいずれかに記載の液封入式防振装置。

14. 請求の範囲第1から第13項のいずれかに記載の液封入式防振装置に使用
5 されるものであることを特徴とする弾性仕切り膜。